Probleme wasserführender Systeme

Eva Mackowski

Seitdem Wasser in der Zahnmedizin nicht mehr nur zum Ausspülen des Patientenmundes, sondern auch zur Kühlung der Instrumente verwendet wird, besteht das Problem der mikrobiellen Kontamination des Wassers in Dentaleinheiten. Bis heute ist die Problematik hochaktuell, jedoch noch nicht gänzlich verstanden und längst nicht behoben.

Gerade Legionellen und Pseudomonaden finden in wasserführenden Systemen perfekte Bedingungen. Der größte Feind ist jedoch der bekannte Biofilm, der sich an den Oberflächen von Wasserleitungen bildet. Unter dem Begriff Biofilm versteht man eine Matrix aus extrazellulären polymeren Substanzen (EPS), in dem unterschiedliche mikrobielle Spezies durch Synergieeffekte voneinander profitieren und sich vermehren. Biofilm bietet Mikroorganismen aufgrund seiner schleimartigen Konsistenz ein perfektes Habitat und schützt sie vor jeglichen natürlichen sowie chemischen Umwelteinflüssen wie beispielsweise den meisten Desinfektionsmitteln.

Es stellt sich die Frage, welche Konsequenzen sich aus der Kontamination des Wassers für Patienten, Personal und behandelnden Arzt ergeben können? Hingegen der weitverbreiteten Annahme, dass kontaminiertes Wasser nur durch Trinken eine Gefahr darstellt, werden mikrobielle Partikel bei der Abgabe des Wassers durch Aerosol freigesetzt und können von Patienten, Personal und Zahnarzt inhaliert werden. Dies gilt insbesondere für Legionellen. Der klassische Infektionsweg führt über die Schleimhäute und das Blut des Patienten. Vor allem immunsupprimierte Patienten wie Rentner, Raucher oder durch Erkrankungen geschwächte Personen sind bei einer Legionelleninfektion einer tödlichen Gefahr ausgesetzt. Doch auch für gesunde Patienten kann eine Infektion hochgradig gesundheitsgefährdend sein.

Ursachen mikrobieller Kontamination

Insgesamt gibt es drei Quellen, die die mikrobielle Kontamination des Wassers bedingen. Dazu zählt in erster Linie die Trinkwasserinstallation, über die die Praxis das Wasser bezieht. Durch Einschwemmungen über das zugeführte Wasser gelangen Mikroorganismen in das System und verunreinigen es. Als zweite Quelle gilt der Patient selbst, der mit seinen aus der Mundhöhle stammenden Bakterien bei der Behandlung das rückfließende Wasser kontaminiert. Die dritte und häufigste Quelle hygienisch zu beanstandenden Wassers ist der bereits zuvor beschriebene Biofilm. Dessen Wachstum bedingen gleich mehrere Faktoren. Zum einen bieten die Strukturen der feinen Schläuche einer Dentaleinheit und die geringen Durchflussraten perfekte Bedingungen für das Wachstum des aquatischen Biofilms. Hinzu kommen lange Standzeiten des Wassers über Nacht, am Wochenende und in den Ferien. Durch Reparaturen und Wartungen an Rohren gelangen ebenfalls pathogene Keime in die Hausinstallation und somit zum Patienten. Die Schwierigkeit besteht darin, dass Biofilm sich weder durch Spülen der Behandlungseinheit noch durch die herkömmlichen Wasserdesinfektionsmittel entfernen lässt.

Gesetzliche Anforderungen

Deutsches Trinkwasser gilt zuweilen zwar als sauber, für den medizinischen

Gebrauch in Zahnarztpraxen unterliegt es jedoch berechtigt weiteren gesetzlichen Anforderungen. Dazu zählen die Trinkwasserverordnung, die Empfehlungen des RKI und das Infektionsschutzgesetz. Laut Trinkwasserverordnung darf die Zahl der kolonienbildenden Einheiten (KBE) 100 KBE pro 1 ml nicht überschreiten. Des Weiteren muss die Anzahl der Legionellen gleich 0 sein. Im Infektionsschutzgesetz (IfSG) ist geregelt, dass alle Zahnarztpraxen, in denen invasive Eingriffe vorgenommen werden, vom Gesundheitsamt infektionshygienisch überwacht werden können. Die sinnvolle jährliche Untersuchung des Wassers kann jedoch aufgrund personeller Engpässe der Gesundheitsämter bislang noch nicht ausreichend durchgeführt werden.

Resümee Wasserhygiene in Zahnarztpraxen

Deutlich wird, dass es einer Lösung bedarf, die sowohl vorhandenen Biofilm entfernt als auch die Neubildung verhindert. Zudem muss die Lösung nicht nur gesetzkonform sein, sondern auch wissenschaftlich bewiesen funktionieren.

Dr. Jürgen Gebel und Prof. Dr. med. Thomas Kistemann des Instituts für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn sehen die Problematik zum einen in der fehlenden Sensibilität, zum anderen in der mangelnden Kontrolle durch die Gesundheitsämter. Ebenso muss Aufklärung betrieben werden, damit Zahnärzte die von der Industrie angebotenen Lösungen zur Wasserdesinfektion fachkundig beurteilen können.

Zur Lösung des Problems schlagen die Doktoren vor, regelmäßige Wasserproben und individuelle Spülpläne in den Alltag jeder Zahnarztpraxis zu integrieren. Teil der wasserhygienischen Arbeitskonzepte müsse der Einsatz geeigneter Desinfektionsverfahren sein. Wichtig ist zudem, das Praxispersonal zu schulen, sodass Wasserhygiene richtig verstanden und angewendet wird.

Hygiene-Technologie-Konzept

Die komplexe Thematik der Wasserhygiene in Dentaleinheiten unterliegt ständig neuen Anforderungen, da häufig Novellierungen von Gesetzen, wie zuletzt der Trinkwasserverordnung, und Veränderungen in der Mikrobiologie bedingt durch Resistenzen anstehen. Als Spezialisten für Wasserhygiene beschäftigt sich das Münsteraner Unternehmen BLUE SAFETY GmbH seit Jahren mit Wasserhygiene speziell für Zahnarztpraxen. Neben der zentralen Installation einer BLUE SAFETY-Anlage umfasst der 5-Jahres-Garantie-Schutz-Plan von BLUE SAFETY einen Rundumservice, in dem die jährliche Probennahme durch einen akkreditierten Probennehmer sowie praxisindividuelle Spülpläne enthalten sind. BLUE SAFETY bietet Fortbildungen über RKI-konforme und rechtssichere Wasserhygiene sowohl öffentlich als auch vor Ort in den Praxen an.

Das BLUE SAFETY-Verfahren wird in regelmäßigen Studien an renommierten Universitäten geprüft. Das aktuelle Gutachten bestätigte erneut die Wirksamkeit des Verfahrens. Unter der Leitung von Dr. Gebel des Instituts für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn wurde in einem Biofilmschlauchmodell die Wirksamkeit der BLUE SAFETY-Lösung getestet. Das Ergebnis war, dass selbst drei Jahre alter, mineralisierter Biofilm innerhalb von 77 Tagen abgebaut wurde. Zudem war die Fließwelle unter einer Minute Kontaktzeit mit der BLUE SAFETY-Lösung keimarm.

info.

Wollen Sie mehr zur RKI-konformen Wasserhygiene erfahren?

Kommen Sie zum 59. Zahnärztetag der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe am 8. und 9. März 2013 in der Stadthalle Gütersloh.

Oder besuchen Sie uns auf der IDS in Köln vom 12. bis 16. März 2013 in Halle 2.2, Stand F069.

kontakt.

BLUE SAFETY GmbH
Siemensstraße 57, 48153 Münster
Tel.: 0800 25837233
E-Mail: hello@bluesafety.com
www.bluesafety.com

ANZEIGE

SIX MONTH SMILES®
Cosmetic Braces System

Six Month Smiles® das Erfolgsmodell aus den USA kommt nach Deutschland

Mit dem Six Month Smiles® Spangensystem können jetzt endlich auch Zahnärzte ohne kieferorthopädische Kenntnisse die steigende Nachfrage ihrer Patienten nach ästhetischer Zahnkorrektur ganz einfach erfüllen. **Ohne großen Zeit- und Materialaufwand.**

Unkompliziert und unauffällig

Der Modellabdruck des Patienten wird mit einem Aufnahmebogen einfach in das deutsche Six Month Smiles® Labor geschickt. Ein Experte klebt die Brackets vor. Der Zahnarzt braucht das schon mit Brackets bestückte Schienensystem nur noch einsetzen - **in einem Schritt - sehr einfach**.

Das transparente, leichte System ist der Zahnfarbe angepasst und ist beim Sprechen oder Lächeln kaum zu erkennen. Die durchschnittliche Behandlungsdauer beträgt 6 Monate.

Alle weiteren Infos + kostenlose DVD über info@sixmonthsmiles-deutschland.de

Um Six Month Smiles® anzuwenden reicht die Teilnahme an einem **2 Tagespraxiskurs**

12. & 13. April 2013

Restplätze frei in Essen, NRW (mind. 3 Fortbildungspunkte)